

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

О.М. Дудка, В.С. Коваленко, Л.М. Швець

Методичні вказівки
до виконання графічних завдань
з обмірювальної практики

(для студентів 1 курсу денної форми навчання
напряму 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування»)



Харків – ХНАМГ – 2011

Дудка О. М. Методичні вказівки до виконання графічних завдань з обмірювальної практики (для студентів 1 курсу денної форми навчання напрям 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування») /

О. М. Дудка, В. С. Коваленко, Л. М. Швець; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 28 с.

Автори: О.М. Дудка,
В.С. Коваленко,
Л.М. Швець

Методичні вказівки побудовані за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Рецензент: доц. О. Ю. Усачова

Рекомендовано на засіданні кафедри Архітектурного і ландшафтного проектування, протокол № 9 від 8.02.2011 р.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЕТАПИ ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАВДАНЬ З ОБМІРЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	5
РОЗДІЛ 2. Виконання графічного завдання «Архітектурне рішення існуючого входу в громадську будівлю»	7
РОЗДІЛ 3. Зміст виконання графічних завдань з обмірювальної практики	8
РОЗДІЛ 4. Приклади виконання графічних завдань з обмірювальної практики	12
4.1. Приклади вибору ракурсів для фотофіксації входу в громадську будівлю	12
4.2. Приклади виконання кроків	13
4.3. Приклади виконання графічних зарисовок	13
4.4. Приклади виконання креслень планів та фасадів входу в громадську будівлю	16
РОЗДІЛ 5. Зразки виконання курсового проекту зм.3.1.«Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» (за графічними матеріалами обмірювальної практики).	19
СПИСОК ДЖЕРЕЛ	27

ВСТУП

Відповідно до завдання на практику студенти 1 курсу денної форми навчання напряму 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування» мають виконати альбом графічних завдань з обмірювальної практики, враховуючи обсяг лекційного матеріалу, де частину матеріалу (за вказівкою керівників практики) студенти проробляють самостійно за літературними джерелами. Ці альбоми мають сприяти якісному виконанню курсових проектів з базової дисципліни «Архітектурне проектування» у відповідності до змістового модуля №3 «Архітектурне проектування житлових будівель», а саме ЗМ 3.1 «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю».

Мета обмірювальної практики - закріпити й осмислити студентом-архітектором теоретичний та практичний матеріал дисципліни "Архітектурне проектування" в умовах існуючого історичного міського середовища (на прикладах будь-яких громадських будівель); уміти застосовувати отримані знання при виконанні даної роботи; оволодіти різною технікою архітектурної графіки; здобути й напрацювати навички і вміння, що необхідні для розробки проектів архітектурних об'єктів. На базі обмірювальної практики в першому семестрі 2-го курсу студенти виконують курсовий проект за тематикою змістового модуля 3.1. «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» (рис. 20-28).

Предмет вивчення – основи і методи обмірювання громадських будівель і споруд; методи графічного оформлення архітектурних проектів.

Завдання на практику - обміряти будь-яку вхідну групу громадської будівлі або фрагмент її 1-го поверху, як об'ємно-просторову композицію, обов'язково включивши архітектуру землі (рельєф місцевості) й архітектурний стафаж до бортового каменю проїзної частини. Обміри слід проводити за допомогою масштабних шаблонів та рулетки довжиною 5-10 метрів. Роботу виконують на папері або картоні формату А-3 у масштабі 1:50 або 1:25 (для фрагменту) у вигляді креслення фрагменту плану зі входом, сходами й прилеглою територією, фрагментом фасаду громадської будівлі до середини 2-го поверху, розрізом входу громадської будівлі та 3-4-х зарисовок.

РОЗДІЛ 1. ЕТАПИ ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАВДАНЬ

З ОБМІРЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

1-й етап: Розподіл студентів групи на бригади з 4-5 осіб.

2-й етап: Самостійний вибір студентами об'єктів обмірювання – входів до громадських будівель в історичному центрі міста та узгодження їх з керівниками практики. Пошук історичної довідки щодо обраної громадської будівлі в бібліотеках, архівах чи електронних Інтернет-ресурсах. Пошук фрагменту ситуційного чи генерального плану міста, де знаходиться обрана громадська будівля, в найбільш сприятливому масштабі (М 1:500;1:1000; 1:2000) або безмасштабний фрагмент ситуційного плану історичної частини міста з пошукової системи Google Map.

3-й етап: Обмірювання за допомогою рулетки довжиною 5-10 метрів усіх фізично доступних елементів входу в громадську будівлю, включаючи прилеглу територію до бортового каменю проїзної частини. Якщо елементи вже фізично не доступні із-за великої висоти, то допускається креслення їх приблизних розмірів методом порівняння з обміряними сусідніми елементами: сходами, вікнами, цеглинами, рустом тощо.

4-й етап: Виконання безмасштабного ескізу-креслення – «кроків», з нанесенням розмірів архітектурно-ландшафтної ситуації (фрагмент плану входу в громадську будівлю з прилеглою територією та фрагмент фасаду входу в громадську будівлю (до середини 2-го поверху), на пленері без використання лінійок – «від руки».

5-й етап: Фотофіксація обраного входу в громадську будівлю мінімум із 3-х сторін та малювання 3-4-х графічних рисунків за допомогою техніки за бажанням студента (туш-перо, кольорові або прості олівці, фломастери, рапідोगрафи, пастель чи змішана техніка) на аркушах формату А-4.

6-й етап: Виконання чистового ручного демонстраційного креслення архітектурно-ландшафтної ситуації (фрагмент плану входу в громадську будівлю, розріз зовнішньої стіни по входу в громадську будівлю та фрагмент фасаду громадської будівлі до середини 2-го поверху) на аркуші формату А-3.

7-й етап: Формування альбому графічних завдань з обмірювальної практики бригадами студентів з переліком конкретних адрес обраних входів в громадські будівлі, який має включати:

- фотофіксацію фрагменту громадської будівлі в історичній частині міста;
- безмасштабні ескіз-креслення – «кроки», з нанесенням розмірів архітектурно-ландшафтної ситуації;
- чистові масштабні демонстраційні креслення (фрагмент плану, фрагмент фасаду, розріз по входу обраної громадської будівлі);
- графічні рисунки (3-4 шт. від кожного студента в бригаді) з застосуванням різних видів архітектурної графіки;
- фрагмент ситуаційного чи генерального плану історичного центру міста, де знаходиться обрана громадська будівля, в найбільш сприятливому масштабі (М 1:500; 1:1000; 1:2000) або безмасштабний фрагмент плану з пошукової системи Google Map;
- історичну довідку щодо обраної громадської будівлі, яка була обміряна студентом (за конкретною адресою в історичній частині міста).

У процесі індивідуального контролю знань та навичок студентів, а також при виконанні передбаченою програмою обмірювальної практики та самостійних завдань, студенти мають продемонструвати такі **вміння**:

- виконання ручних креслень фрагментів фасадів і планів громадських будівель та їх архітектурних деталей за допомогою безмасштабного ескізу-креслення – «кроків»;
- виконання й художнє оформлення рисунків входу в громадську будівлю у різних техніках: лінійна графіка, туш-перо, акварельна відмивка, гуаш, пастель, кольорові олівці, фломастери тощо;
- оформлення чистового демонстраційного креслення графічної частини роботи, обов'язково з застосуванням антуражу і стафажу;
- вміння грамотно обирати відповідні змісту проектного завдання напрями творчого методу архітектора для пошуку архітектурного рішення;
- компоновання креслення для демонстрації графічної частини проекту.

РОЗДІЛ 2. ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНОГО ЗАВДАННЯ «АРХІТЕКТУРНЕ РІШЕННЯ ІСНУЮЧОГО ВХОДУ В ГРОМАДСЬКУ БУДІВЛЮ».

Дане завдання передбачає фіксацію існуючого рішення входу в громадську будівлю в історичному центрі міста (без інтер'єрного простору).

Мета роботи:

- отримання знань, умінь і навичок з вимірювання вхідних груп громадських будівель з урахуванням пропорційної співмасштабності, стилістики і колористики навколишньої історичної забудови;
- освоєння навичок обмірювання недосяжних елементів споруди, будівлі за допомогою органолептичного методу порівняння з елементами, які вже обміряні студентом;
- можливість вибору одного об'єкта вимірювання кількома студентами однієї бригади, для порівняльного збагачення та варіантності проектних рішень у ЗМ 3.1 «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» (рис 20-22);
- можливість вибору індивідуально для кожного студента об'єкту обмірювання входу в громадську будівлю (рис. 20-22).

Зміст роботи: 2-3 світлини або фотокартки входу в громадську будівлю, існуючий план і фасад та розріз (М 1:25; 1:50), безмасштабні ескіз-креслення (кроки) та 3-4 рисунка входу в громадську будівлю, фрагмент ситуаційного плану історичного центру міста в масштабі (М 1:500; 1:1000; 1:2000) або безмасштабний.

Фотофіксація входу в громадську будівлю – це 2-3 матові кольорові фотокартки розміром 10x15 чи 13x18 см, на яких вхідну групу зображено в різних ракурсах, або 2-3 світлини розпечатані за допомогою кольорового лазерного чи струминного принтерів.

Існуючий план та фасад відтворюють стан будівлі на момент проектування. **Розріз** виконується без детального зображення конструктивних вузлів, тобто як архітектурний розріз. Координаційні осі й розміри основних конструктивних елементів наносять відповідно до чинних державних стандартів з оформлення креслень. На розрізі зазначають відмітки висоти усіх основних конструктивних елементів.

РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАВДАНЬ З ОБМІРЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Обмірювальна практика складається з 12 днів практичних занять загальним обсягом 72 години (6 годин / 3 пари кожне заняття).

ЗАНЯТТЯ №1: *Проходження загального інструктажу з техніки безпеки та поведінки в період обмірювальної практики і ознайомлення з нормативною базою оформлення креслень архітектурних об'єктів.*

Основні норми і правила оформлення креслень архітектурних об'єктів визначені в ДСТУБА.2.4-4-99 (ГОСТ 21.101-970) «Основні вимоги до проектної та робочої документації». Креслення виконують в оптимальних масштабах з урахуванням їх складності й насиченості інформацією. Деякі з основних положень даного нормативного акту наведені нижче.

На зображенні кожного будинку або споруди вказують **координаційні осі** і надають їм самостійну систему позначень. Їх наносять на зображення тонкими штрих-пунктирними лініями з довгими штрихами, позначають арабськими цифрами та великими (заголовними) літерами українського алфавіту в кружечках діаметром 6-12 мм. Цифрами позначають **координаційні осі** по бокам будинку і споруди з великою кількістю осей.

Послідовність цифрових і літерних позначень **координаційних осей** приймають за планом зліва направо та знизу вгору. Позначення, як правило, наносять по лівому та нижньому боках плану будинку чи споруди.

Для окремих елементів, які розташовані між **координаційними осями** основних несучих конструкцій, наносять додаткові осі та позначають їх у вигляді дробу: над рисою вказують позначення попередньої координаційної осі, під рисою – додатковий порядковий номер у межах ділянки між суміжними координаційними осями.

Розмірну лінію на її перетині з виносними лініями, лініями контуру або осьовими лініями обмежують засіками у вигляді тонких основних ліній завдовжки 2-4 мм (з нахилом вправо під кутом 45°), при цьому **розмірні лінії** мають виступати за крайні виносні лінії на 1-3 мм.

При нанесенні розміру діаметра або радіуса всередині кола, а також кутового розміру, **розмірну лінію** обмежують стрілками. Стрілки застосовують також при нанесенні розмірів радіусів та внутрішніх закруглень.

Відмітки рівнів (висоти, глибини) елементів конструкцій, обладнання, трубопроводів, повітроводів тощо від **рівня відліку** (умовної «нульової» відмітки) позначають умовним знаком та вказують у метрах з трьома десятинними знаками, які відокремлені від цілого числа комою. «Нульову» позначку приймають, як правило, для поверхні елемента конструкції будинку або споруди, що розташовані поблизу планувальної поверхні землі, вказують без знака; відмітки вище «нульової» – зі знаком «+», нижче – зі знаком «-». На фасадах, розрізах та перерізах **відмітки** вказують на виносних лініях або лініях контуру, на планах – у прямокутнику. На планах напрямом уклону площин вказують стрілкою.

Розмір шрифту для позначення **координаційних осей** та позицій (марок) має бути на один-два номери більший розміру шрифту, що прийнятий для розмірних чисел на тому самому кресленні.

Розрізи будинку або споруди позначають арабськими цифрами послідовно в межах основного комплексу робочих креслень. Допускається **розрізи** позначати великими літерами українського алфавіту. Направлення погляду для розрізу за планом будинку чи споруди приймають, як правило, знизу вгору, та справа наліво.

У назвах **планів** поверхів будинку або споруди вказують відмітку чистої підлоги чи номери поверху, або позначення відповідної січної площини, наприклад: **План на відм. 0.000**; **План 1 поверху**; **План 1-1**.

При виконанні **частини плану** у назві вказують осі, які обмежують цю частину плану, наприклад: **План на відм.0.000 між осями 1-5 та А-Д**.

У назвах **розрізів** будинку чи споруди вказують позначення відповідної січної площини, наприклад: **Розріз 1-1**.

У назвах **фасадів** будинку та споруди вказують крайні осі, між якими розташований фасад, наприклад: **Фасад 1-7**.

ЗАНЯТТЯ №2: Вихід керівників практики та студентів в історичне міське середовище з метою вибору об'єктів для виконання обмірjuвальної практики «Вхід у громадську будівлю». Студенти, за своїм бажанням, розподіляються на бригади по 4-5 осіб та відбирають входи в громадські будівлі, які їм до вподоби і обов'язково роблять фотофіксацію (рис. 1-4).

ЗАНЯТТЯ №3-4: Остаточне узгодження з викладачами обраних студентами входів у громадські будівлі. Студенти демонструють викладачам на ситуаційному плані історичного центру міста обраний будинок і роздруковані кольорові світлини або матові фотокартки бажаних входів у громадські будівлі розмірами 10x15 чи 13x18 см, узгоджують їх ракурси та починають обмірjувати входи за допомогою масштабних шаблонів і рулеток довжиною 5-10 метрів. Студенти виконують безмасштабні ескіз-креслення – «кроки» архітектурно-ландшафтної ситуації (план та фасад), з нанесенням розмірів, на пленері без використання лінійок та інших інструментів для креслення – «від руки» (рис. 5,6).

ЗАНЯТТЯ №5-6: Виконання 3-4 графічних рисунків узгодженого входу в громадську будівлю. Студенти за допомогою техніки туш-перо, кольоровими або простими олівцями, фломастерами чи рапідграфами, пастеллю чи змішаною технікою на аркушах формату А-4, виконують зарисовки праворуч та ліворуч від входу в ракурсі «три чверті», та з протилежної частини вулиці в анфас (рис. 7-13).

ЗАНЯТТЯ №6-7: Вивчення конструктивних елементів, що застосовуються у входах в громадську будівлю. Студенти вивчають навчально-методичну літературу з архітектурних конструкцій з акцентом на:

- **типи і конструкції сходів** (збірні залізобетонні, металеві, монолітні, бетонні);
- **несучі елементи навісів та козирків** (консольні металеві каркаси, каркаси на стійках та інші);
- **матеріали для покриття козирків та навісів;**
- **системи водовідведення** (зовнішні);
- **освітлювальні прилади** (екстер'єрні);
- **типи і конструкції вітрин** (прохідні, непрохідні, консольні й на фундаменті);
- **матеріали для оздоблення цоколів, сходів та тротуарів.**

ЗАНЯТТЯ №8-9: Ознайомлення з історією будівництва, вибраної для обмірювання громадської будівлі.

Студенти в бібліотеках, архівах чи Інтернеті розшукують історичну інформацію щодо конкретної громадської будівлі, яку вони обрали для обмірювання. Також студенти обов'язково розшукують фрагмент ситуційного чи генерального плану історичного центру міста (рис. 14), де знаходиться обрана будівля, в найбільш сприятливому масштабі (М 1:500;1000;2000), або фрагмент безмасштабного плану з пошукової системи Google Map.

ЗАНЯТТЯ №10-11: Виконання графічних завдань існуючого входу в громадську будівлю у відповідності до чинних державних норм з оформленням проектної та робочої документації.

Студенти виконують чистове ручне демонстраційне креслення архітектурно-ландшафтної ситуації:

- **фрагмент плану входу** в громадську будівлю якнайменш з 2 вікнами і прилеглої території до бортового каменю проїзної частини;
- **фрагмент фасаду входу** в громадську будівлю до середини 2-го поверху;
- **розріз зовнішньої стіни** входу в громадську будівлю до сер. 2-го пов-ху.

Креслення оформляють у відповідності до діючих норм з опрацювання креслень: наносять координатні осі, відмітки рівнів, написи та штамп. Масштаб виконання креслень -1:25 чи 1:50 на аркуші формату А-3 (рис. 15-19).

ЗАНЯТТЯ №12: Формування альбому графічних завдань.

Формування альбому бригади студентів з переліком адрес обраних входів громадських будівель повинне включати: - фотофіксацію стану будівель;

- безмасштабні ескіз-креслення («кроки») (2 шт) і графічні рисунки (3-4 шт.);
- чистові масштабні демонстраційні креслення (план, фасад, розріз);
- фрагмент ситуційного чи генерального плану історичного центру міста, де знаходиться обрана громадська будівля (М 1:500; 1:1000; 1:2000) або безмасштабний фрагмент плану з пошукової системи Google Map;
- історичну довідку щодо обраної громадської будівлі.

РОЗДІЛ 4. ПРИКЛАДИ ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАВДАНЬ З ОБМІРЮВАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.

4.1. ПРИКЛАДИ ВИБОРУ РАКУРСІВ ДЛЯ ФОТОФІКСАЦІЇ ВХОДУ В ГРОМАДСЬКУ БУДІВЛЮ



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



4.2. ПРИКЛАДИ ВИКОНАННЯ КРОКІВ

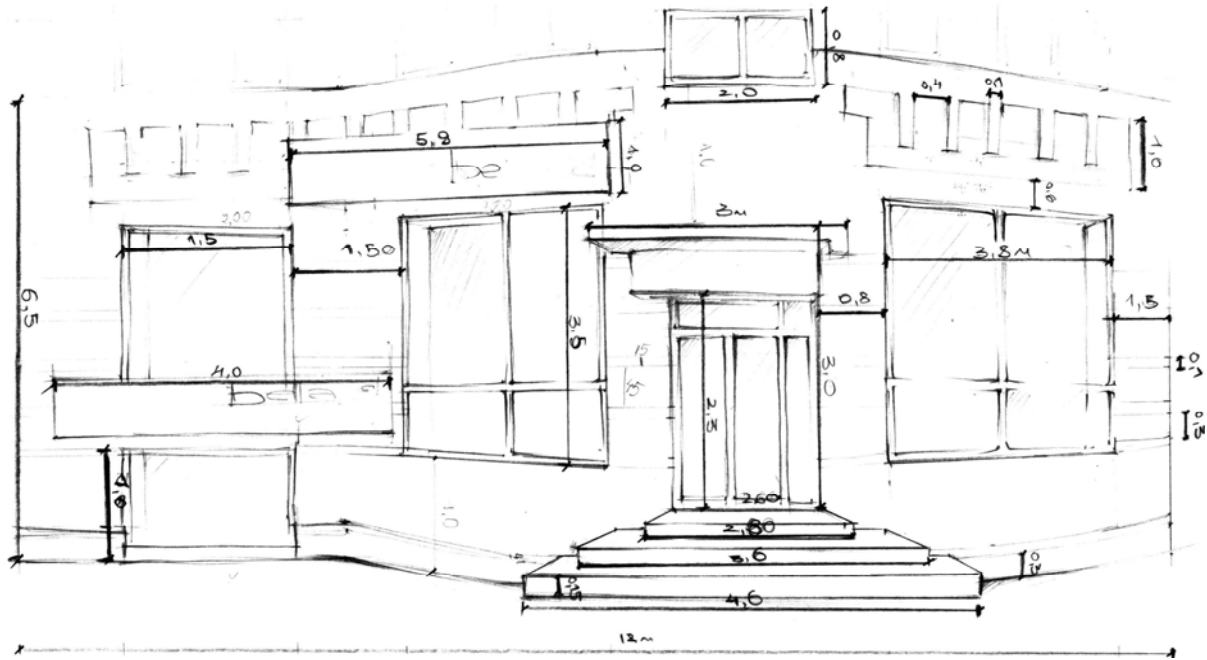


Рис. 5 - Фрагмент фасаду з входом у громадську будівлю

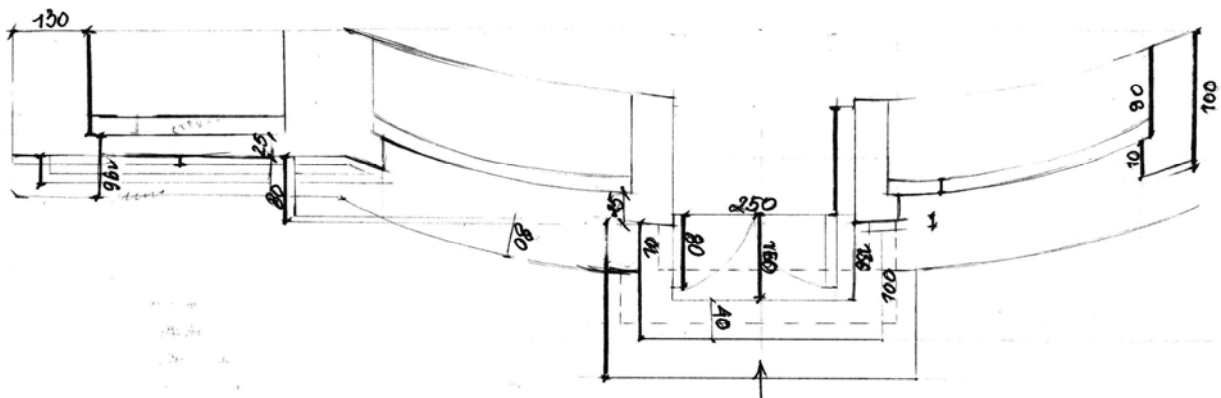


Рис. 6 - Фрагмент плану з входом у громадську будівлю

4.3. ПРИКЛАДИ ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ ЗАРИСОВОК



Рис. 7 - Вид з протилежної частини вулиці



Рис. 8 - Вид праворуч входу у громадську будівлю



Рис. 9 - Вид ліворуч входу



Рис. 10 - Вид у ракурсі «три чверті»

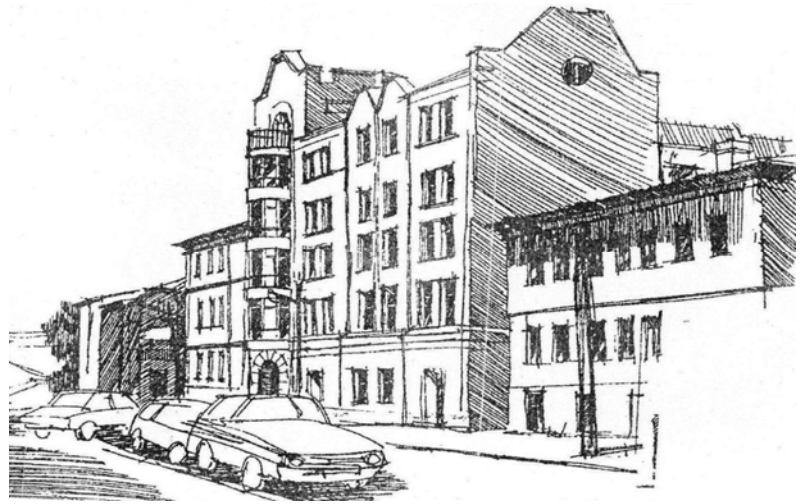


Рис. 11 - Види входів у громадську будівлю з протилежної частини вулиці



Рис. 12 - Види входів у громадську будівлю з протилежної частини вулиці



Рис. 13 - Вид з протилежної частини вулиці
(рисунок Коваленко В.С.)

4.4. ПРИКЛАДИ ВИКОНАННЯ КРЕСЛЕННЯ ВХОДУ В ГРОМАДСЬКУ БУДІВЛЮ І ФРАГМЕНТУ СИТУАЦІЙНОГО ПЛАНУ



Рис. 14 - Фрагмент ситуационного плану



Рис. 15 - Розріз по входу

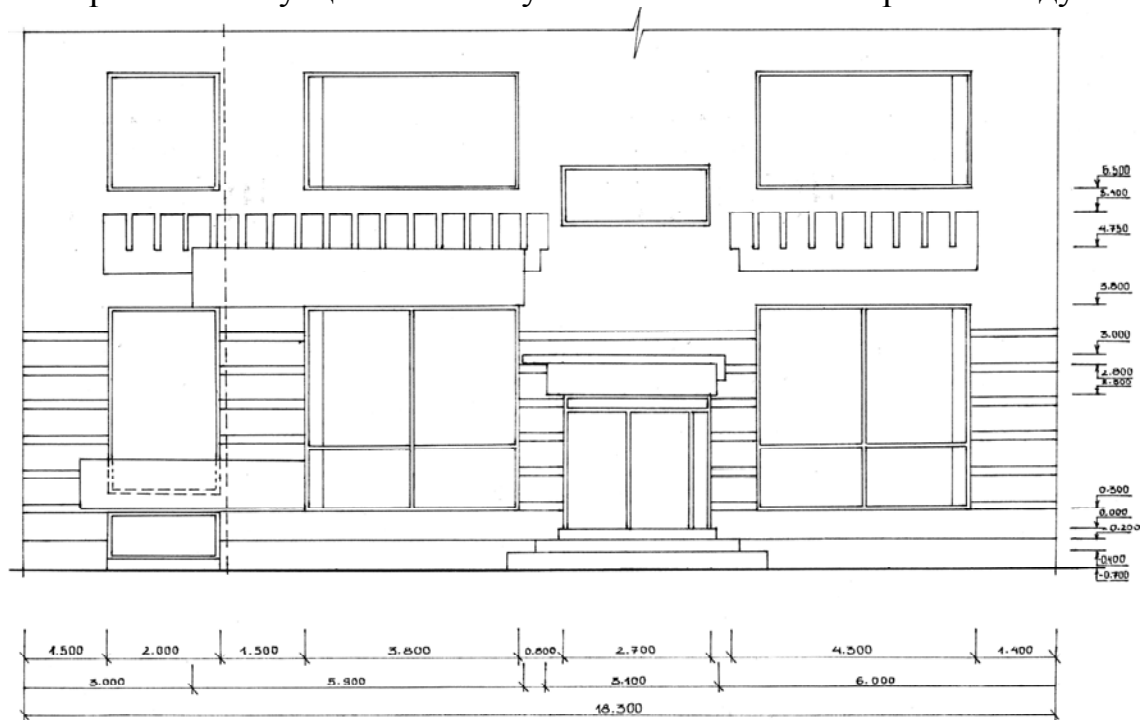


Рис. 16 - Фрагмент фасаду

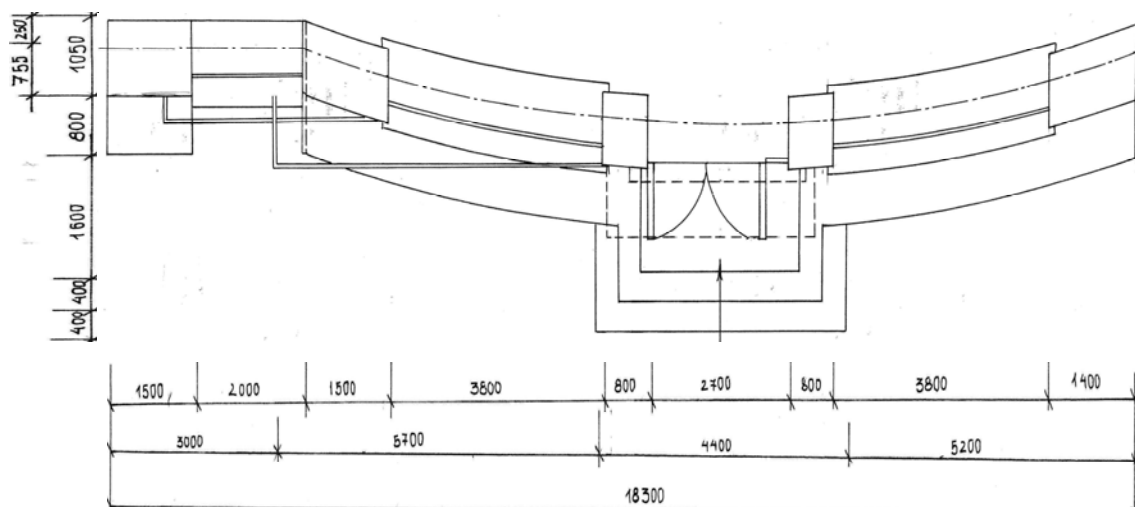


Рис. 17 - Фрагмент плану

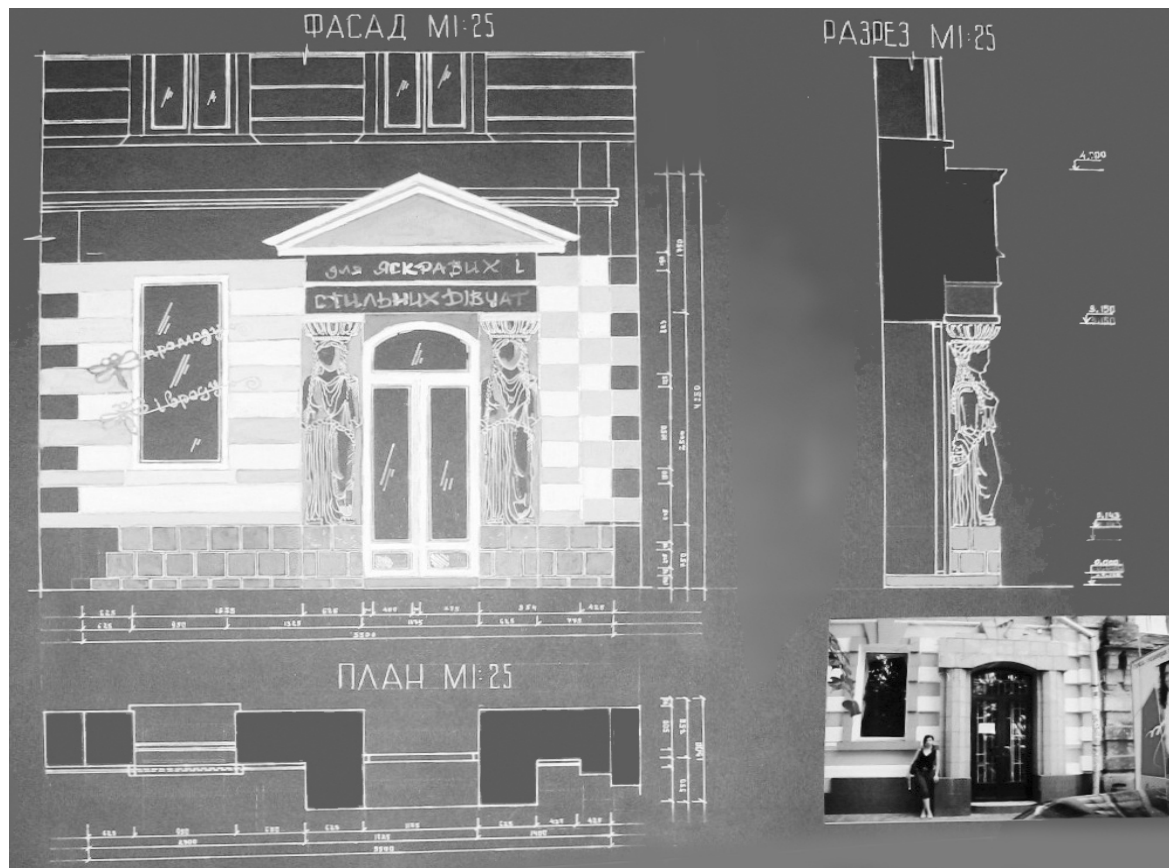


Рис. 18 - Приклади компоновки креслень і фото
входу в громадську будівлю та монохромного виконання

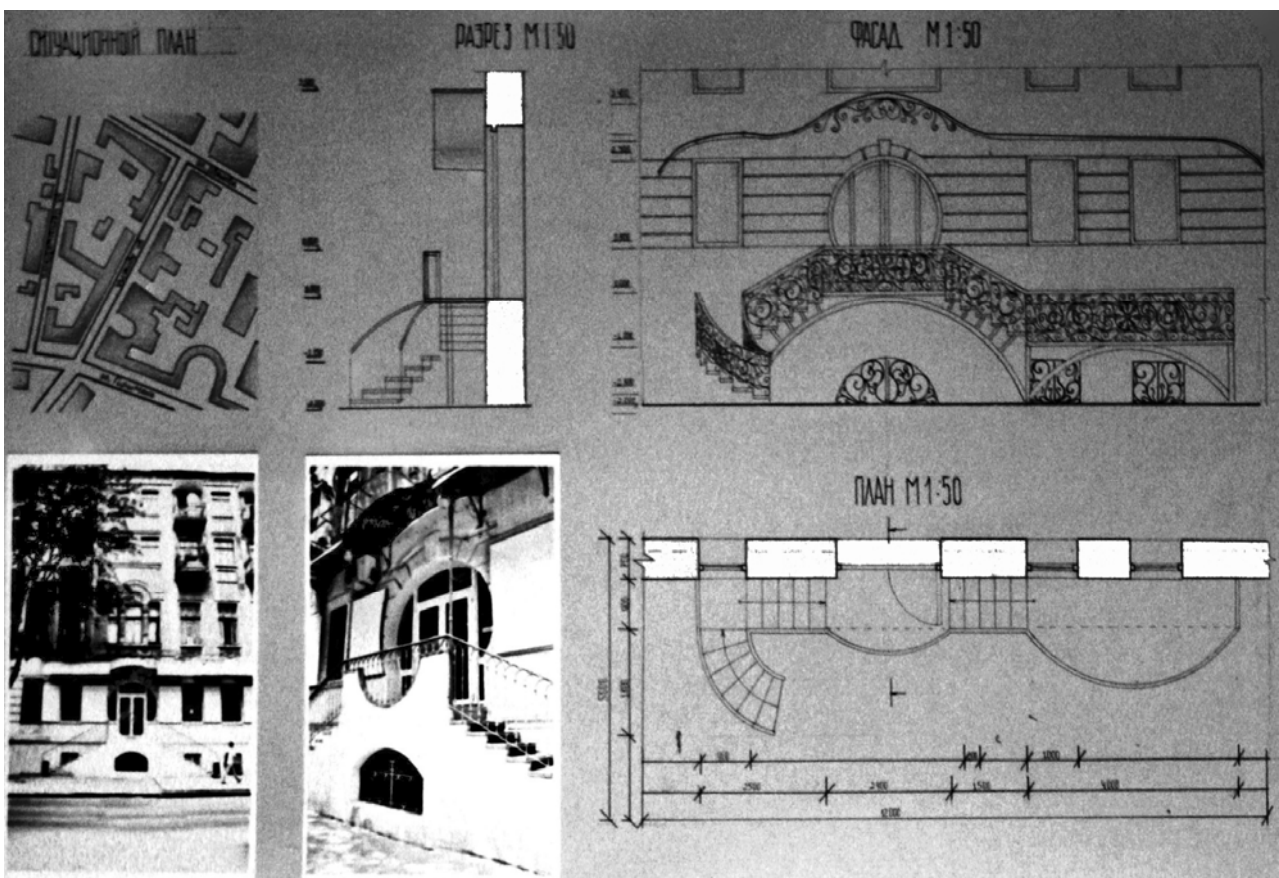
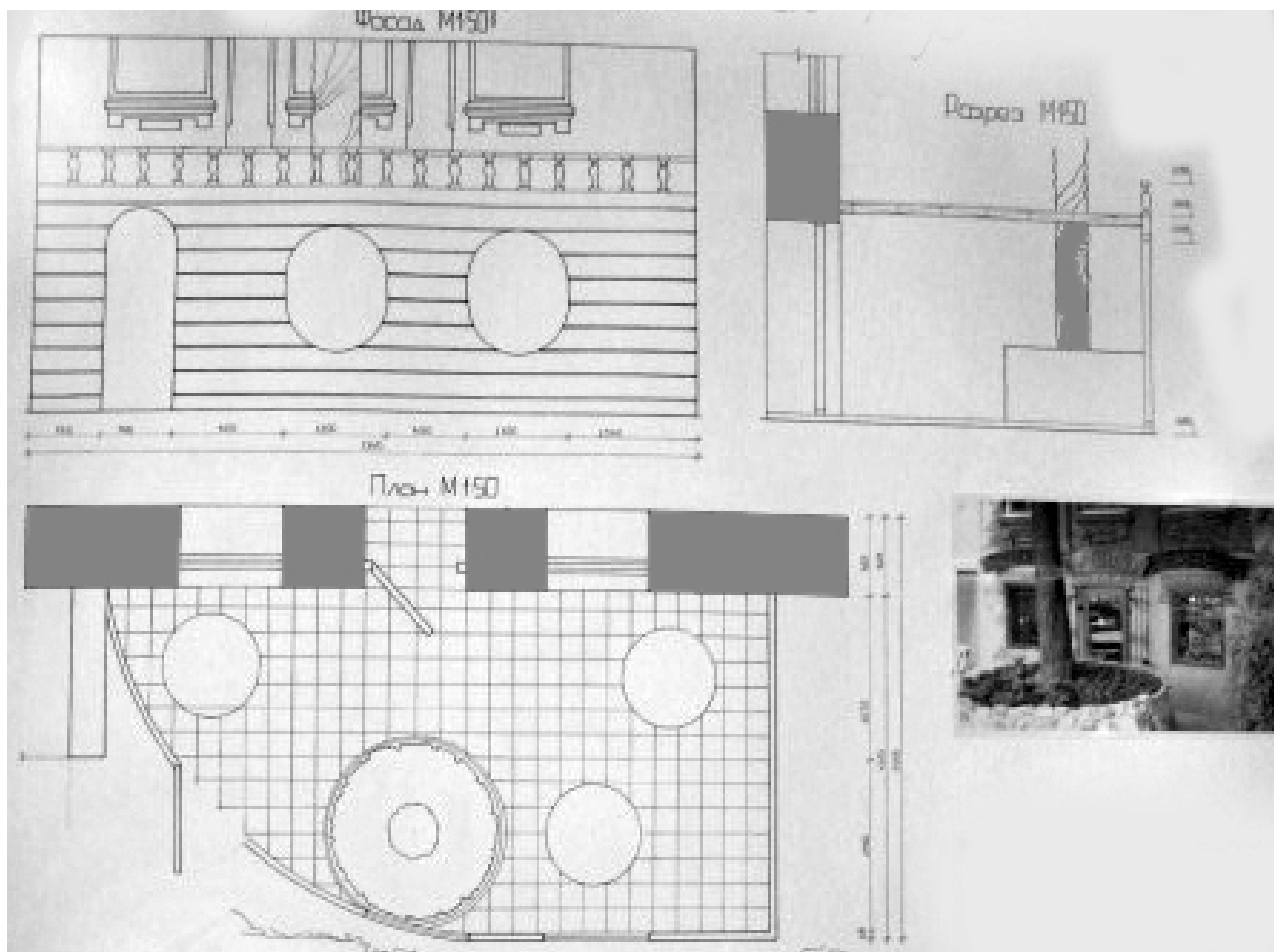


Рис. 19 - Приклади компоновки креслень і фото входу в громадську будівлю.

**РОЗДІЛ 5. ПРИКЛАДИ ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ
«АРХІТЕКТУРНЕ РІШЕННЯ ВХОДУ В ГРОМАДСЬКУ БУДІВЛЮ».**

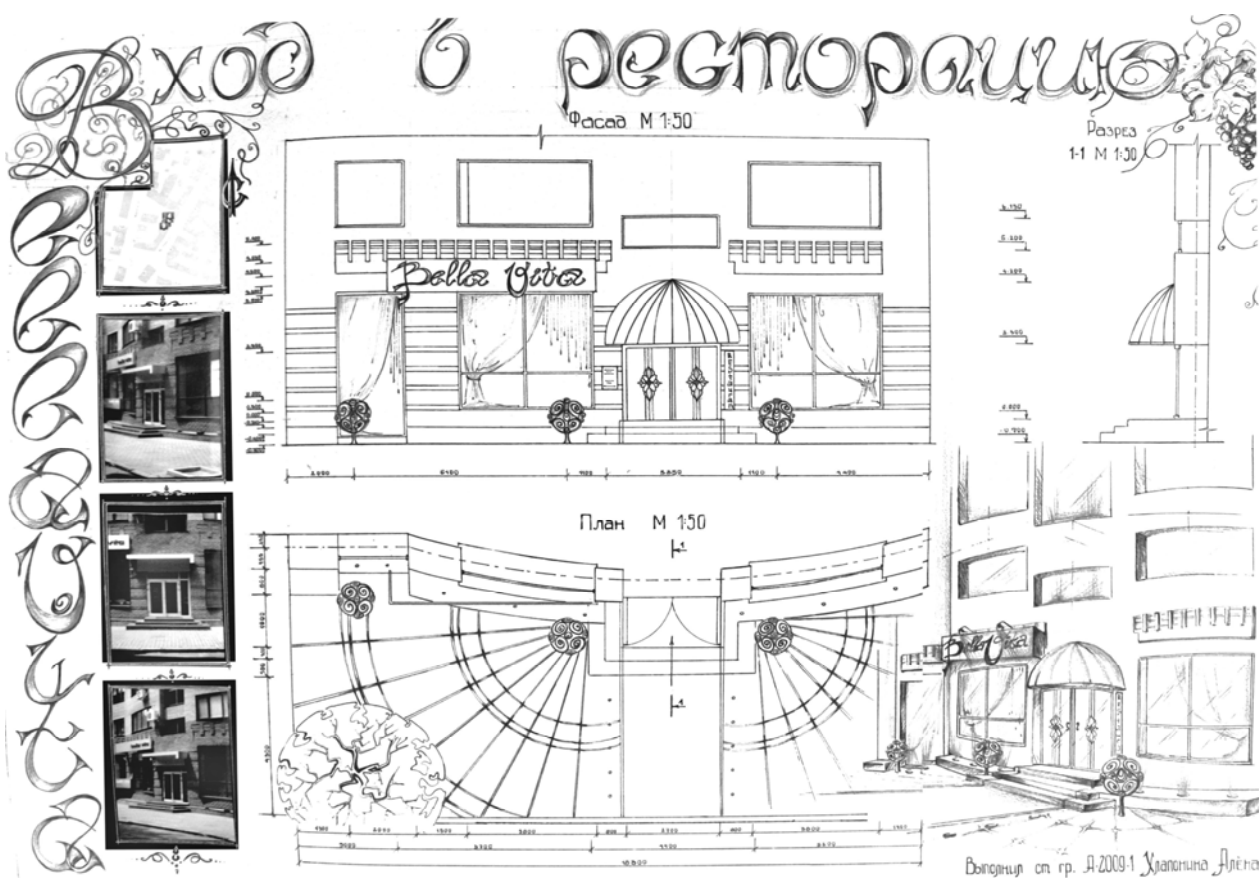


Рис. 20 - І-й варіант по вул. Артема, 5 в Харкові

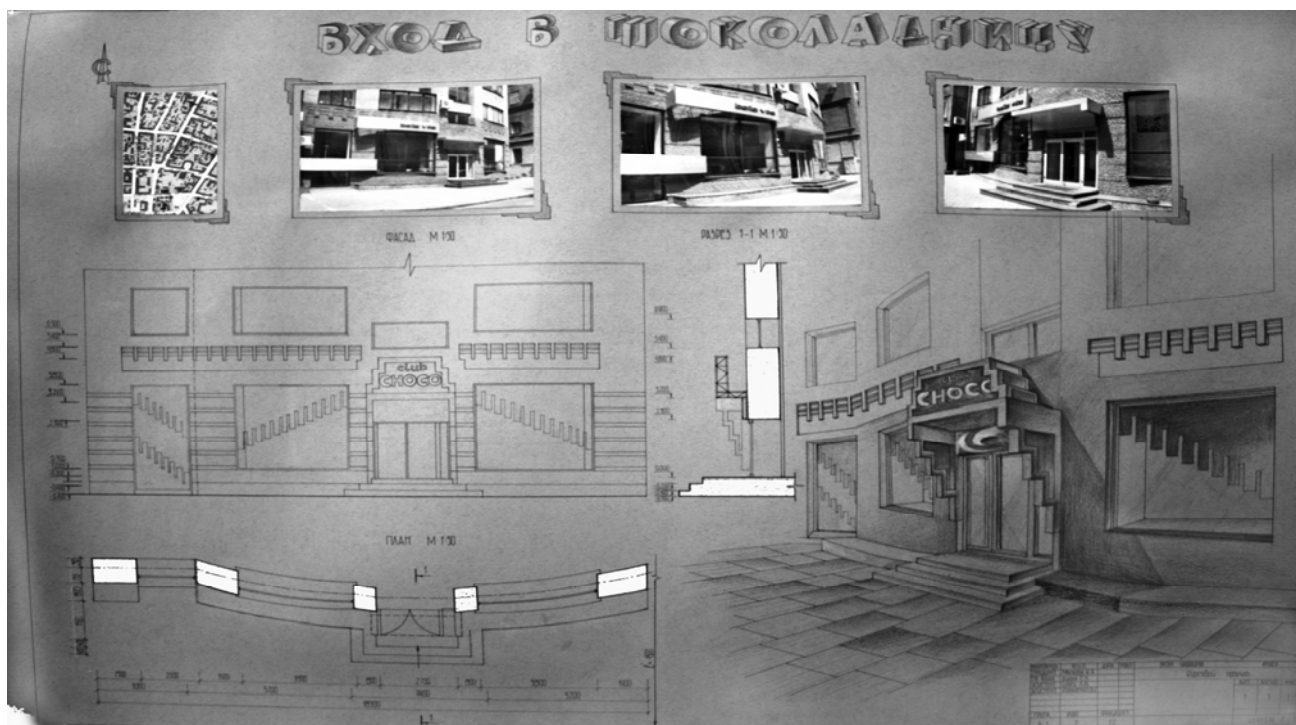


Рис. 21 – ІІ-й варіант по вул. Артема, 5 в Харкові



Рис.22 – III-й варіант по вул. Артема,5 в Харкові

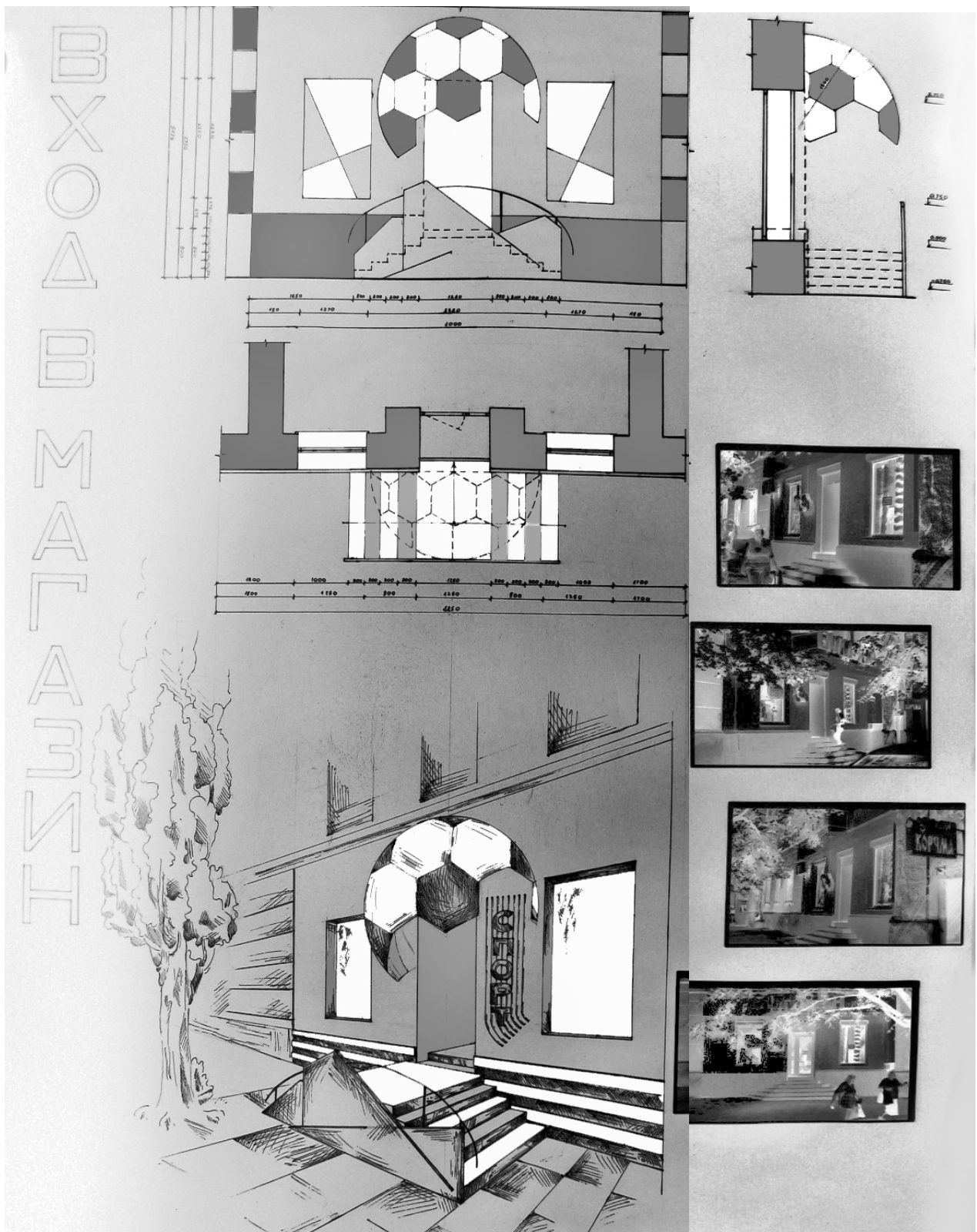
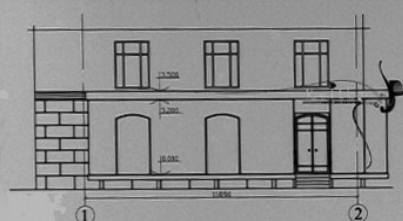


Рис. 23 - Приклад виконання курсового проекту «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» по вул. Дарвіна, 3 в Харкові

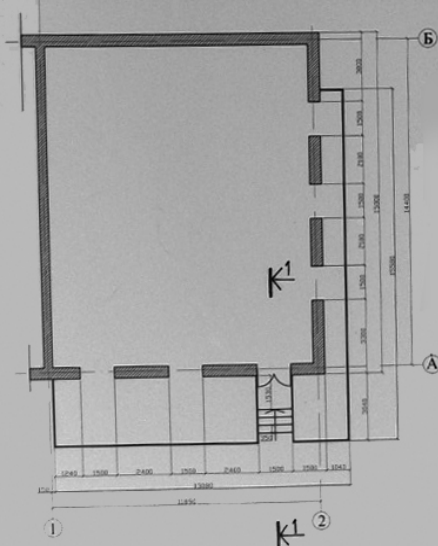
ПРОЕКТ ВХОДА В КАФЕ “КВІТКА”



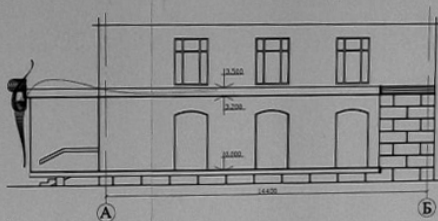
фасад 1-2



план на отм. 0.000



фасад А-Б



разрез 1-1

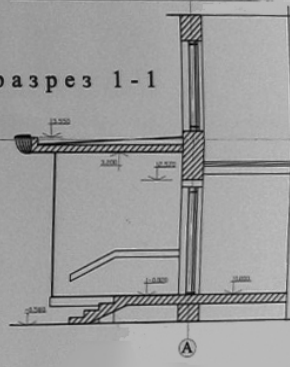


Рис. 24 - Приклад виконання курсового проекту «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» по пр. Леніна, 22 в Харкові

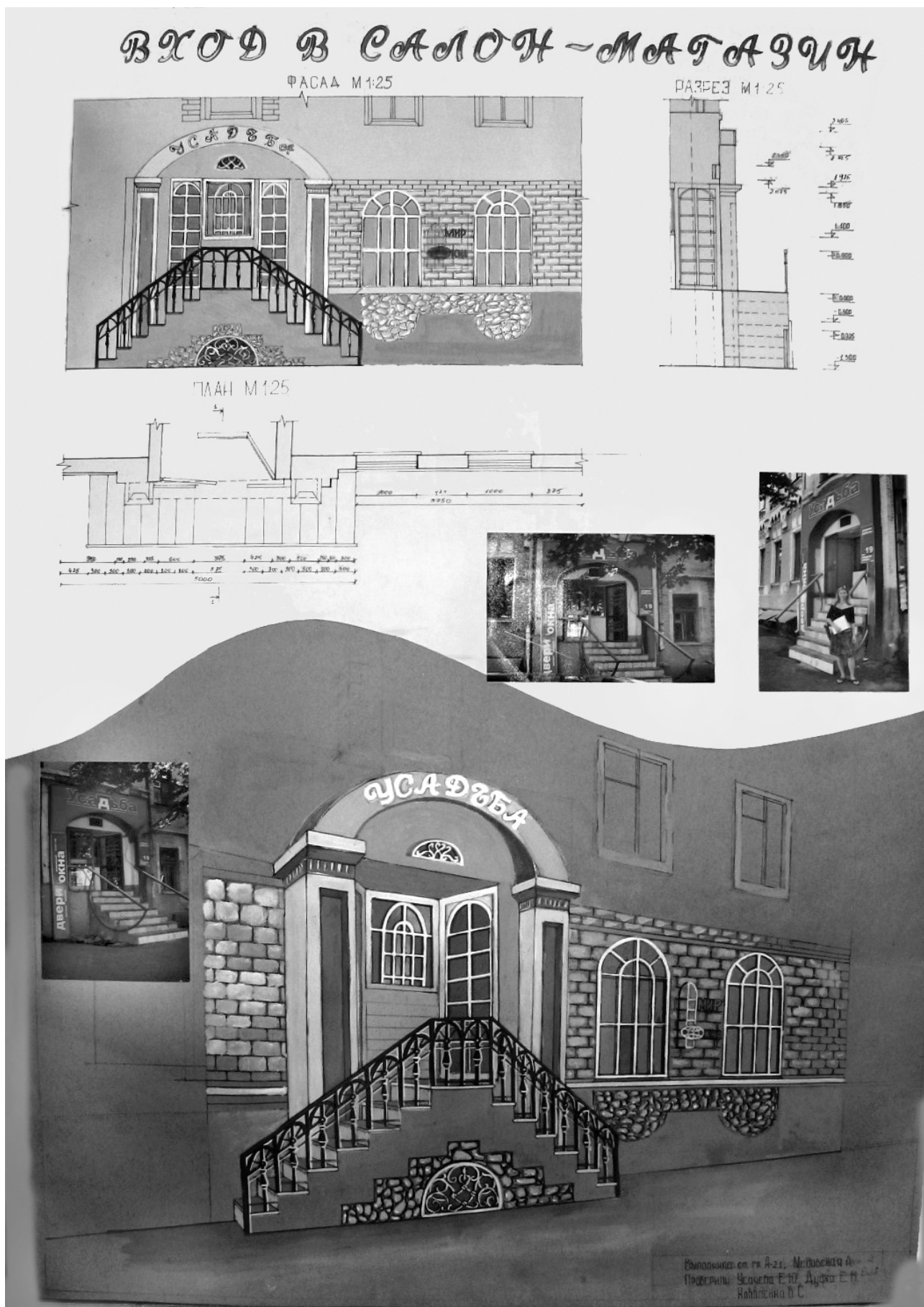


Рис. 25 - Приклад виконання курсового проекту «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» по вул. Мироносицькій, 16 в Харкові

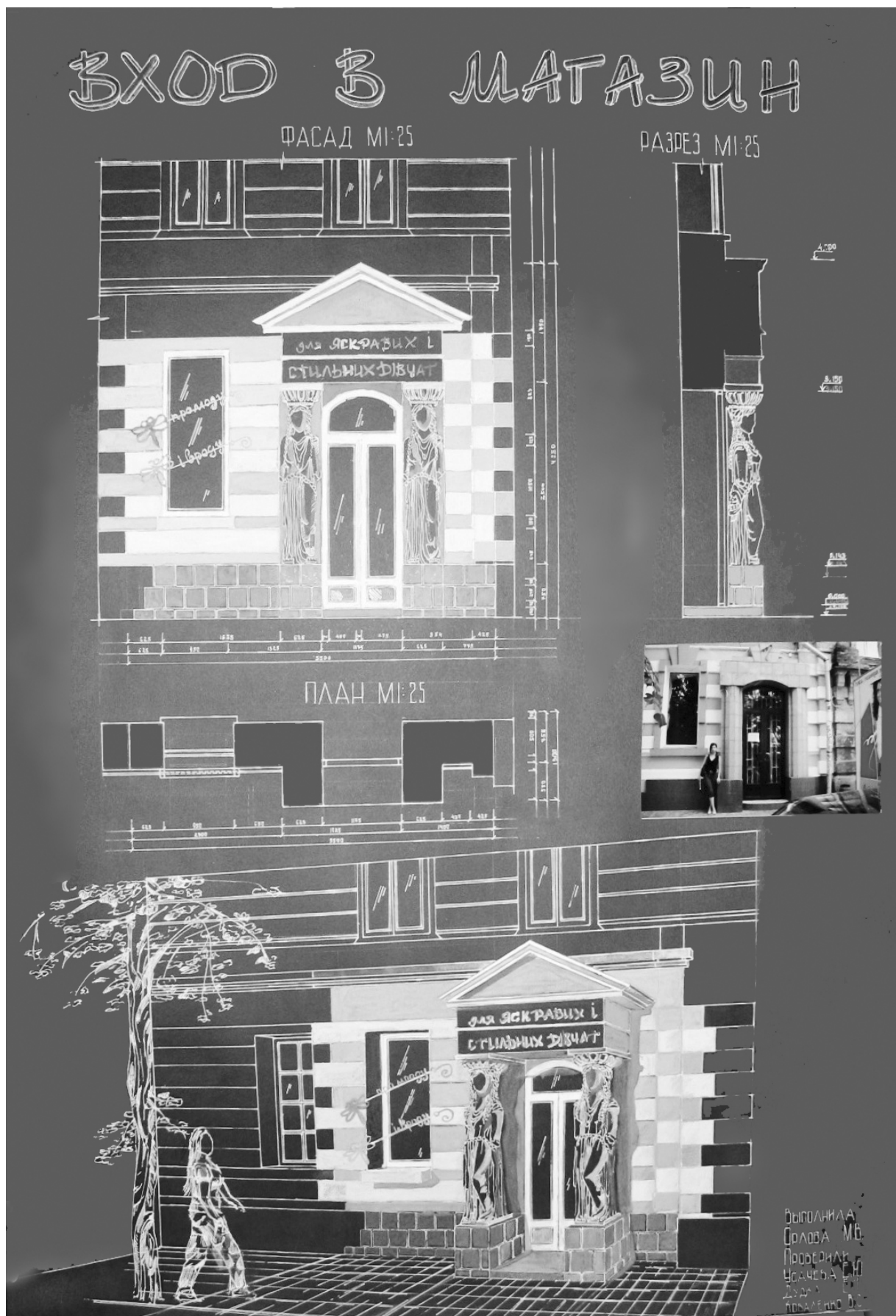


Рис. 26 - Приклад виконання курсового проекту «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» по вул. Мироносицькій, 8 в Харкові



Рис. 27 - Приклад виконання курсового проекту «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» по вул. Мироносицькій, 8 в Харкові

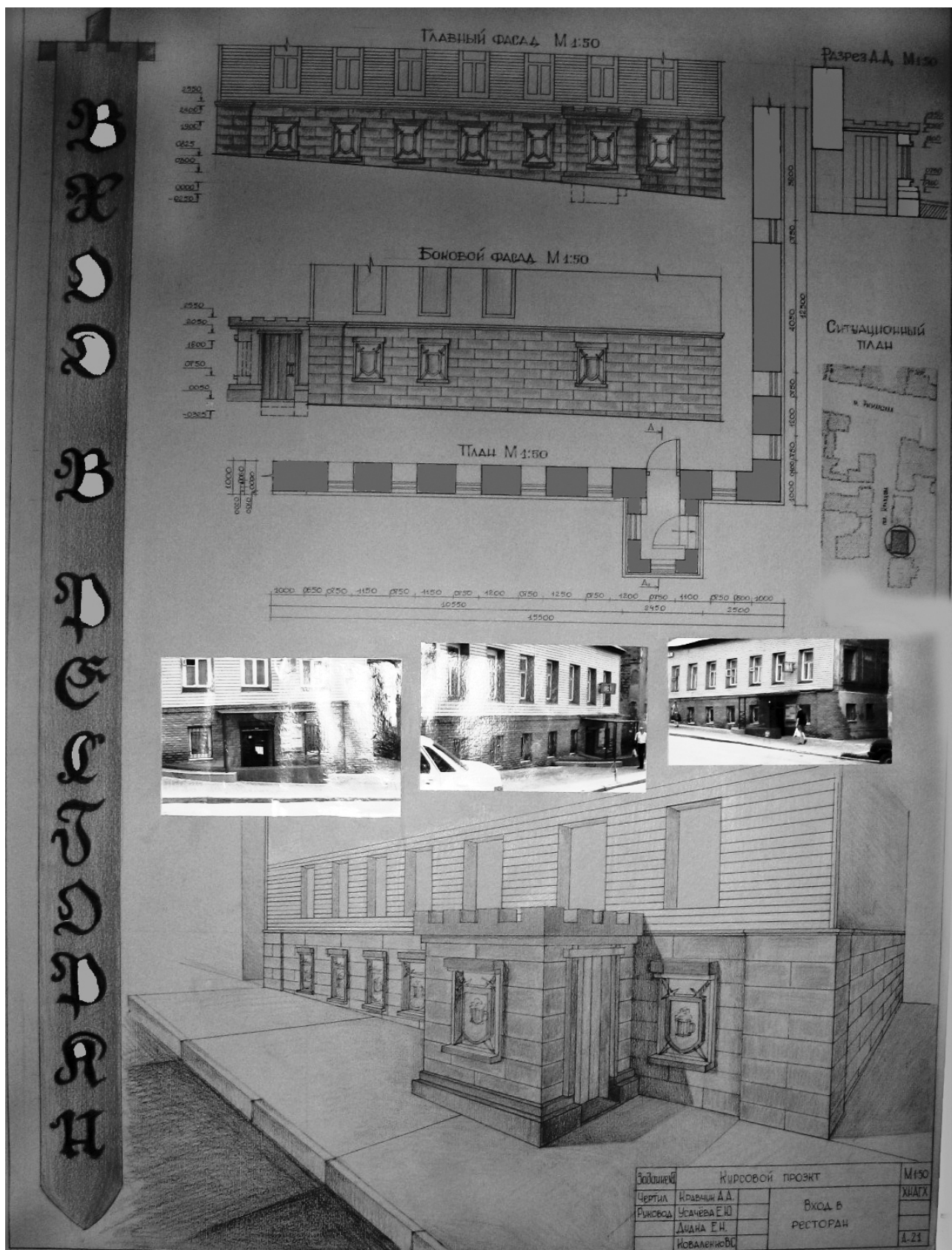


Рис. 28 - Приклад виконання курсового проекту «Архітектурне рішення входу в громадську будівлю» по провул. Кравцова, 5 в Харкові

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Вергунов А.П. Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Архитектурное проектирование: Учеб. Пособие для вузов по спец. «Архитектура». М.: Высш. шк., 1991. – 240 с.
2. Справочник проектировщика. Градостроительство, под редакцией проф. Белоусова В.Н., М.: Стройиздат, 1990. – 370с.
3. Кудрявцев К.В. Архитектурная графика. М.: Стройиздат, 1990.
4. Архитектурное проектирование жилых зданий М.: Стройиздат, 1990.
5. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. М.: Стройиздат, 1985.
6. С. Г. Змеул, Б. А. Маханько. Архитектурная типология зданий и сооружений. М.: Стройиздат, 1999.
7. В. Островский. Современное градостроительство. М.: Стройиздат, 1993.–359 с.
8. Методичні вказівки до самостійної роботи та практичних занять з дисципліни «Архітектурне проектування» (для студентів 1 курсу денної форми навчання напряму 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Дудка О.М., Усачова О.Ю.; – Х.: ХНАМГ, 2010. – 40 с.
9. Методичні вказівки з організації практичних занять, самостійної роботи і виконання розрахунково-графічних завдань студентів 1 курсу спеціальності 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування» для курсів «Нарисна геометрія» та «Архітектурне проектування», що входять до навчального міждисциплінарного комплексу по вивченню основ архітектурного проектування / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва: уклад.: Дудка О.М., Усачова О.Ю.;– Х.: ХНАМГ, 2010. – 44 с.
10. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Архітектурне проектування» (для студентів 2 курсу напряму 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування»)/ Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Цигичко С.П., Богданова Л.О., Дудка О.М. - Х.: ХНАМГ, 2009. – 60с.
11. Методичні вказівки до самостійної роботи та курсового проектування з дисципліни «Архітектурне проектування» (для студентів 2 курсу напряму 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування»)/ Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Цигичко С.П., Богданова Л.О., Дудка О.М. - Х.: ХНАМГ, 2009. – 36с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Дудка Олена Миколаївна,
Коваленко Віктор Сергійович,
Швець Людмила Миколаївна

Методичні вказівки до виконання графічних завдань з обмірювальної практики
(для студентів 1 курсу денної форми навчання напряму 6.060102 «Архітектура»
спеціальності «Містобудування»).

Редактор *Д. Ф. Курильченко*
Комп'ютерне верстання *О.М. Дудка*

План 2011, поз. 54 м

Підп. до друку 22.02.11

Друк на ризографі

Зам. №

Формат 60×84 1/16

Умовн.-друк.арк.1,7

Тираж 70 пр.

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001